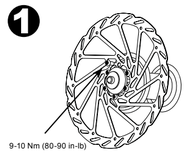
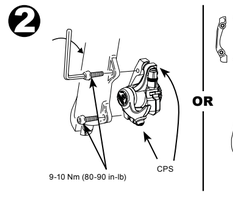
# BALL BEARING DISC BRAKE™ USER MANUAL

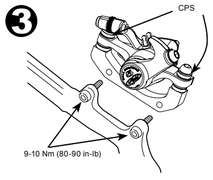
**PLEASE READ THE SAFETY INFORMATION INSIDE**

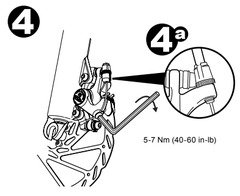
95-5015-007-000 Rev C
© SRAM Corporation, 2007

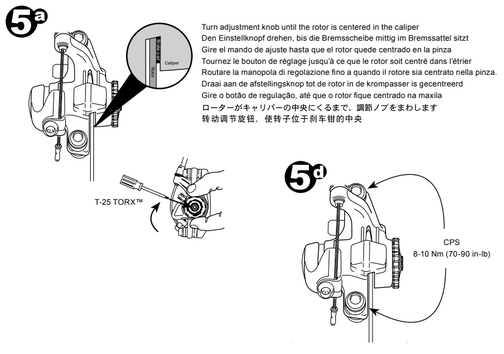
SRAM Corporation
1333 North Kinnbury, 4th Floor, Chicago Illinois 60622
1-312-664-8800 • fax 1-312-664-8828 • www.avidbike.com

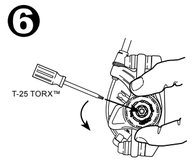



## FINE TUNING

### BEFORE EACH RIDE

Check cables for signs of wear or fraying. Squeeze the brake lever firmly and check for proper brake function. Adjust for pad wear if necessary. Check pads for wear and replace if necessary. Ensure rotors are free of foreign substances and oils.

### CABLE SLACK ADJUSTMENT

Use the barrel adjuster on the brake lever (BB5 mountain) or the in-line barrel adjuster (BB5 road) to remove any cable slack from the system. Turn the adjuster out until there is no free play in the lever but not so far that the torque arm on the caliper is advanced. The torque arm should return completely when the brake lever is released. If necessary, repeat Step 6. **NOTE: NEW CABLES WILL STRETCH AND REQUIRE ADJUSTMENT.**

### PAD BREAK IN

It may take anywhere from 20 to 40 complete stops to break in Avid pads. You may begin to notice an increase in braking power after the first ride. Brake noise can occur not only during the break-in period but off and on throughout the life of the brake pads. Noise is dependent upon factors such as brake setup, rider weight, riding style, braking style, and riding conditions (i.e. dust, soil, and contamination of friction surfaces).

### CARE AND CLEANING

Extreme care must be taken when cleaning both the bicycle and its new disc brakes. Under normal use, it is not necessary to clean the caliper rotor or pads. If necessary, use only water and dish detergent to wash the caliper and rotor – being sure to thoroughly rinse all soap residue from the rotor. Dry with a clean paper towel.

### SPRING TENSION ADJUSTMENT

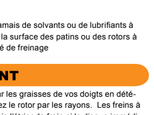
If necessary, spring tension can be adjusted by turning the spring tension adjustment screw screw with a 2.0mm hex wrench. Turning the screw clockwise increases spring tension, which equals harder lever pull.

### PAD WEAR ADJUSTMENT

Over time, you will need to compensate for brake pad wear. You can do so with two very simple adjustments: 1. Unscrew (counterclockwise) the barrel adjuster on the caliper. 2. Turn the inboard pad adjustment knob clockwise. Both of these adjustments move the brake pads closer to the rotor You do need to adjust both pads they wear. Try different settings until the brake feels just the way you like. **IMPORTANT: MAKE SURE YOU TIGHTEN THE LOCKNUT ON THE BARREL ADJUSTER AFTER YOU ADJUST. NOTE: WHILE YOU CAN PERFORM A SIMLAR ADJUSTMENT ON THE BARREL OF YOUR BRAKE LEVER, WE SUGGEST THAT YOU ADJUST FOR PAD WEAR AT THE CALIPER. THAT WAY YOU LEAVE THE BRAKE LEVER FOR ON-THE-FLY ADJUSTMENTS.**

### PAD REPLACEMENT

A pad should be replaced when its total thickness (backing plate and friction material) is less than 3mm. 1. REMOVE THE OLD PADS - Back the inner adjustment knob all the way out (counterclockwise). Pull the pad spreader clip from between the pads, then pull the pads out of the caliper one at a time. 2. INSTALL THE NEW PADS AND SPREADER - Insert the new pads one at a time into the caliper. **IMPORTANT: ONCE THE PADS ARE IN THE CALIPER YOU CAN SLIDE THE SPREADER CLIP BACK INTO POSITION BETWEEN THE PADS.**




## SRAM CORPORATION WARRANTY

### EXTENT OF LIMITED WARRANTY

SRAM warrants its products to be free from defects in materials or workmanship for a period of two years after original purchase. This warranty only applies to the original owner and is not transferable. Claims under this warranty must be made through the retailer where the bicycle or the SRAM component was purchased. Original proof of purchase is required.

### LOCAL LAW

This warranty statement gives the customer specific legal rights. The customer may also have other rights which vary from state to state (USA), from province to province (Canada), and from country to country elsewhere in the world.

To the extent that this warranty statement is inconsistent with the local law, this warranty shall be deemed modified to be consistent with such law, under such local law, certain disclaimers and limitations of this warranty statement may apply to the customer. For example, some states in the United States of America, as well as some governments outside of the United States (including provinces in Canada) may:

a. Preclude the disclaimers and limitations of this warranty statement from limiting the statutory rights of the consumer (e.g. United Kingdom).
b. Otherwise restrict the ability of a manufacturer to enforce such disclaimers or limitations.

### LIMITATIONS OF LIABILITY

To the extent allowed by local law, except for the obligations specifically set forth in this warranty statement, In no event shall SRAM or its third-party suppliers be liable for direct, indirect, special, incidental, or consequential damages.

### LIMITATIONS OF WARRANTY

- This warranty does not apply to products that have been incorrectly installed and/or adjusted according to the respective SRAM technical installation manual. The SRAM installation manuals can be found online at www.SRAM.com, www.rockshox.com or www.avidbike.com.
- This warranty does not apply to damage to the product caused by a crash, impact, abuse of the product, non-compliance with manufacturer's specifications of usage or any other circumstances in which the product has been subjected to forces or loads beyond its design.
- This warranty does not apply when the product has been modified.
- This warranty does not apply when the serial number or production code has been deliberately altered, defaced or removed.
- This warranty does not apply to normal wear and tear. Wear and tear parts are subject to damage as a result of normal use, failure to service according to SRAM recommendations and/or riding or installation in conditions or applications other than recommended.

**Wear and tear parts are identified as:**

Dust seals/Bushings/Air sealing o-rings/Glide rings/Rubber moving parts/Foam rings/Rear shock mounting hardware and main seals/Stripped threads & bolts (aluminum, titanium, magnesium or steel)/Upper tubes (stanchions)/Brake sleeves/Brake pads/Chains/Sprockets/Cassettes/Shifter and brake cables (inner and outer)/Handlebar grips/Shifter grips/Jockey wheels/Disc brake rotors/Tools.

- This warranty shall not cover damages caused by the use of parts of different manufacturers.
- This warranty shall not cover damages caused by the use of parts that are not compatible, suitable and/or authorized by SRAM for use with SRAM components.

## GEWÄHRLEISTUNG DER SRAM CORPORATION

### GARANTIEUMFANG

SRAM garantiert vom Erstkaufdatum an für zwei Jahre, dass das Produkt frei von Mängeln in Material oder Verarbeitung ist. Diese Gewährleistung kann nur vom Erstkäufer in Anspruch genommen werden und ist nicht übertragbar. Ansprüche aus dieser Gewährleistung sind über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die SRAM-Komponente erworben wurde, geltend zu machen. Der Kaufbeleg muss im Original vorgelegt werden.

### LOKALE GESETZGEBUNG

Diese Gewährleistung räumt Ihnen spezifische Rechte ein. Je nach Bundesland (USA), Provinz (Kanada) oder Ihrem Wohnland verfügen Sie möglicherweise über weitere Rechte.

Die Gewährleistung ist in dem Maße, in dem sie von der lokalen Gesetzgebung abweicht, in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung zu bringen. Der jeweiligen lokalen Gesetzgebung unterliegen möglicherweise Ausschlüsse und Einschränkungen aus dieser Gewährleistung. Für bestimmte Bundesstaaten der USA sowie einige Länder außerhalb der USA (einschließlich von Kanadischen Provinzen) gilt beispielsweise Folgendes:

a. Die Ausschlüsse und Einschränkungen in dieser Gewährleistung dürfen die gesetzlich festgelegten Rechte des Verbrauchers nicht beeinträchtigen (z.B. Großbritannien).
b. Andernfalls sind derartige Ausschlüsse und Einschränkungen unwirksam.

### HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Im nach der örtlichen Gesetzgebung zulässigen Maße und mit Ausnahme der in der vorliegenden Gewährleistung ausdrücklich dargelegten Verpflichtungen schließen SRAM bzw. seine Lieferanten jegliche Haftung für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden aus.

### GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS

- Die Garantie gilt nicht für Produkte, die nicht fachgerecht bzw. nicht gemäß den Montageanleitungen von SRAM montiert und/oder eingestellt wurden. Die SRAM-Montageanleitungen finden Sie im Internet unter www.sram.com, www.rockshox.com oder www.avidbike.com.
- Diese Garantie gilt nicht bei Schäden am Produkt infolge von Unfällen, Stürzen oder missbräuchlicher Nutzung, Nichtbeachtung der Herstellerangaben oder sonstiger Umstände, unter denen das Produkt nicht bestimmungsgemäßen Belastungen oder Kräften ausgesetzt wurde.
- Bei Veränderungen am Produkt erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- Der Gewährleistungsanspruch erlischt ebenfalls, wenn die Seriennummer bzw. der Herstellungscode verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.
- Normaler Verschleiß und Abnutzung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Zum normalen Verschleiß von Komponenten kann es infolge des sachgemäßen Gebrauchs, der Nichteinhaltung von Empfehlungen von SRAM und/oder von Fahren unter anderen als den empfohlenen Bedingungen kommen.

**Folgende Komponenten unterliegen dem „normalen Verschleiß":**

Staubdichtungen/Buchsen/Luftschließende O-Ringe/Gleitringe/Bewegliche Teile aus Gummi/Schaumgummiringe/Federelemente und -Hauptlager am Hinterbau/Überdrehte Gewinde/Schrauben (Aluminium, Titan, Magnesium oder Stahl)/Obere Rohre (Tauchrohre)/Bremshebelüberzüge/Bremsbeläge/Ketten/Kettenräder/Kassetten/Schalt- und Bremszüge (Innen- und Außenzüge)/Lenkergriffe/Schaltgriffe/Spannrollen/Bremsscheiben/Werkzeug.

- Schäden, die von Fremdbauteilen verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Schäden infolge der Verwendung von Teilen, die nicht kompatibel oder geeignet sind bzw. nicht von SRAM für die Verwendung mit SRAM-Komponenten autorisiert wurden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

## GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS

- Die Garantie gilt nicht für Produkte, die nicht fachgerecht bzw. nicht gemäß den Montageanleitungen von SRAM montiert und/oder eingestellt wurden. Die SRAM-Montageanleitungen finden Sie im Internet unter www.sram.com, www.rockshox.com oder www.avidbike.com.
- Diese Garantie gilt nicht bei Schäden am Produkt infolge von Unfällen, Stürzen oder missbräuchlicher Nutzung, Nichtbeachtung der Herstellerangaben oder sonstiger Umstände, unter denen das Produkt nicht bestimmungsgemäßen Belastungen oder Kräften ausgesetzt wurde.
- Bei Veränderungen am Produkt erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- Der Gewährleistungsanspruch erlischt ebenfalls, wenn die Seriennummer bzw. der Herstellungscode verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.
- Normaler Verschleiß und Abnutzung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Zum normalen Verschleiß von Komponenten kann es infolge des sachgemäßen Gebrauchs, der Nichteinhaltung von Empfehlungen von SRAM und/oder von Fahren unter anderen als den empfohlenen Bedingungen kommen.

**Folgende Komponenten unterliegen dem „normalen Verschleiß":**

Staubdichtungen/Buchsen/Luftschließende O-Ringe/Gleitringe/Bewegliche Teile aus Gummi/Schaumgummiringe/Federelemente und -Hauptlager am Hinterbau/Überdrehte Gewinde/Schrauben (Aluminium, Titan, Magnesium oder Stahl)/Obere Rohre (Tauchrohre)/Bremshebelüberzüge/Bremsbeläge/Ketten/Kettenräder/Kassetten/Schalt- und Bremszüge (Innen- und Außenzüge)/Lenkergriffe/Schaltgriffe/Spannrollen/Bremsscheiben/Werkzeug.

- Schäden, die von Fremdbauteilen verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Schäden infolge der Verwendung von Teilen, die nicht kompatibel oder geeignet sind bzw. nicht von SRAM für die Verwendung mit SRAM-Komponenten autorisiert wurden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

## AVERTISSEMENT

Ne touchez pas à mains nues la surface de freinage d'un rotor, car les graisses de vos doigts en détérioreraient la performance. Portez toujours des gants ou manipulez le rotor par les rayons. Les freins à disque s'échauffent considérablement à l'usage. Ne touchez jamais l'étrier de frein ni le disque immédiatement après utilisation. Assurez-vous que le frein ait refroidi avant d'effectuer vos réglages.

## FÉLICITATIONS!

Vous avez choisi les meilleurs freins à disque mécaniques du marché! Ce manuel contient des informations importantes relatives à l'installation, au montage et au réglage de vos nouveaux freins. Pour assurer le fonctionnement optimal de vos freins Avid, nous vous recommandons de les faire installer par un mécanicien cycliste professionnel. Nous insistons également sur la nécessité d'observer toutes nos recommandations afin de faire de vos sorties à vélo une expérience agréable et sans problème à la clé. Commencez par lire les informations suivantes:

### SYSTÈME DE POSITIONNEMENT DE L'ÉTRIER TRI-ALIGN™

Les freins à disque Avid utilisent un système d'alignement unique : le système Tri-align CPS (Caliper Positioning System ). Il s'agit de piles de rondelles concaves et convexes qui permettent à l'étrier d'être parfaitement aligné avec le rotor, indépendamment des imperfections des crans de montage sur la fourche ou le cadre, et vous offrent ainsi un parfait contact du patin.

### OUTILS NÉCESSAIRES :

- Clés hexagonales de 2,0 et 5 mm
- Une clé T-25 TORX®
- Coupe-câble
- Clé dynamométrique réglable dans une plage de 2,8-10 Nm
- Lunettes de sécurité

### ASSUREZ-VOUS D'AVOIR LES SUPPORTS ADAPTÉS

**avant :**

**arrière :**




## INSTALLATION

**1 MONTER LE ROTOR**

Montez le disque sur le moyeu à l'aide des boulons TORX® T-25 fournis et serrez au couple indiqué. Le logo AVID doit être tourné VERS L'EXTERIEUR. Installez la roue dans la fourche ou le cadre. **AVERTISSEMENT : SI VOTRE MOYEU COMPORTE UNE RONDELLE D'ÉPAISSEUR AMOVIBLE, IL SE PEUT QUE VOUS AYEZ BESOIN DE BOULONS PLUS LONGS POUR MONTER LES ROTORS. RENSEIGNEZ-VOUS AUPRÈS DU FABRICANT DE VOTRE MOYEU.**

**DEUTSCH**

## SICHERHEITSINFORMATIONEN

Die Bremsen wirken sich direkt auf die Sicherheit Ihres Fahrrads aus. Wenn die Bremsen falsch eingestellt oder abgenutzt sind, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren, und es besteht das Risiko von Unfällen und schweren Verletzungen.

Avid-Bremsen sind ein Hochleistungsprodukt, das im Vergleich zu herkömmlichen Bremsen eine höhere Bremskraft bietet. Dadurch können die Räder beim Bremsen leichter blockieren. Wenn beim Fahren ein Rad blockiert, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und schwere Verletzungen erleiden.

Machen Sie sich daher mit der richtigen Bremstechnik vertraut. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Fahrrad nach, und erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler.

Üben Sie die Bremstechniken auf ebener, gerader Strecke, bevor Sie in anspruchsvollerem Gelände fahren.

Die Wirksamkeit der Bremsen hängt von zahlreichen Faktoren ab, auf die SRAM keinen Einfluss nehmen kann. Dazu zählen die Fahrgeschwindigkeit, Art und Zustand des Untergrundes, Bremshebelkraft, ordnungsgemäße Montage und Wartung der Bremsen, Bremsleitungen, Hydraulikflüssigkeit, Hebel, Bremsbeläge, Zustand des Fahrrads, Fahrergewicht, ordnungsgemäße Bremstechnik, Wetter, Gelände und zahlreiche weitere Faktoren.

Avid-Bremsen und -Hebel dürfen nicht für motorisierte Fahrräder oder Fahrzeuge verwendet werden. In diesem Fall besteht das Risiko von erheblichen Verletzungen.

FAHREN SIE STETS KONTROLLIERT
Beachten Sie, dass sich bei Nässe der Bremsweg verlängert. Vermeiden Sie das Blockieren der Räder, um Unfällen vorzubeugen und den Untergrund nicht zu stark zu belasten.

BEFOLGEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG
Wenn Sie die Anweisungen nicht verstehen, lassen Sie die Montage von einem qualifizierten Fahrradmechaniker vornehmen.

Für die Mountainbike-Ball Bearing Disc Brake dürfen nur für Seitenzugbremsen vorgesehene Bremshebel verwendet werden, beispielsweise Hebel aus der Speed Dial-Serie oder FR5-Hebel von Avid. Um für Ihre Bremsen eine optimale Leistung zu erzielen, empfiehlt Avid die Verwendung eines Avid Speed Dial-Hebels sowie qualitativ hochwertiger Bremszüge und Zughüllen. Andernfalls kann die Leistung des Systems beeinträchtigt werden.

Avid-Bremsscheiben eignen sich für 44-mm-Standard-Bremsscheibennaben mit Sechspunktbefestigung.

Wir empfehlen, Laufräder mit 32 oder 36 Speichen (3- oder 4-fach gekreuzt) zu verwenden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Laufradhersteller.

VERWENDEN SIE KEINE RADIAL GESPEICHTEN LAUFRÄDER.

Scheibenbremsen sind ÖLEMPFINDLICH! Versprühen Sie keine Lösungs- oder Schmiermittel in der Nähe der Bremsscheiben und Bremsbeläge. Berühren Sie die Oberfläche der Bremsbeläge und der Bremsscheibe NICHT mit bloßen Händen. Andernfalls wird die Bremsleistung erheblich beeinträchtigt.

## WARNUNG

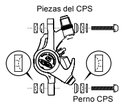
Berühren Sie die Reibungsflächen Ihrer Bremsscheiben nicht mit bloßen Händen, da durch das Fett an den Fingern die Bremsleistung beeinträchtigt wird. Tragen Sie stets Handschuhe, oder fassen Sie die Bremsscheiben an den Speichen an. Scheibenbremsen werden durch das Bremsen sehr heiß. Berühren Sie den Bremssattel oder die Scheibe daher nicht unmittelbar nach der Fahrt. Stellen Sie sicher, dass die Bremse ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

## ¡ENHORABUENA!

Ha escogido los mejores frenos de disco mecánicos que existen actualmente en el mercado. Este manual contiene información importante para la instalación, configuración y ajuste de sus nuevos frenos. Para garantizar el correcto funcionamiento de los frenos Avid, le recomendamos que sean instalados por un mecánico de bicicletas cualificado. Asimismo, le rogamos encarecidamente que siga todas nuestras recomendaciones, cuyo objetivo es que usted disfrute de su bicicleta con seguridad y sin problemas. Para empezar, un poco de información introductoria:

### SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DE PINZAS TRI-ALIGN™ CALIPER POSITIONING SYSTEM™

Los frenos de disco Avid utilizan un exclusivo sistema de alineamiento denominado Tri-align Caliper Positioning System (CPS). Estas series de arandelas cóncavas y convexas permiten alinear la pinza perfectamente con el rotor, sin importar las imperfecciones que puedan existir en los tetones de montaje de la horquilla o del cuadro. De este modo se consigue que las pastillas de freno queden perfectamente alineadas y hagan un contacto óptimo.

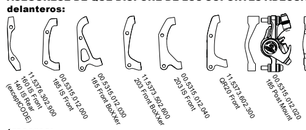



### HERRAMIENTAS NECESARIAS

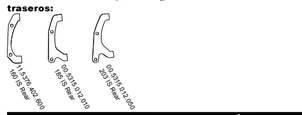
- Llaves hexagonales de 2,0mm y 5mm
- Llave T-25 TORX®
- Pelacables
- Llave dinamométrica ajustable, escala de 2,8 a 10Nm
- Gafas de seguridad

### ASEGÚRESE DE QUE DISPONE DE LOS SOPORTES ADECUADOS:

**delanteros:**




**traseros:**




## INSTALACIÓN

**1 INSTALE EL ROTOR**

Monte el rotor en el buje, utilizando los tornillos T-25 TORX® que vienen incluidos, y apriételos hasta alcanzar el par especificado. El logotipo de Avid DEBE quedar mirando hacia fuera. Instale la rueda en la horquilla o el cuadro. **ADVERTENCIA: SI ESTÁ UTILIZANDO UN BUJE DE ARO DESMONTABLE, PUEDE QUE NECESITE TORNILLOS DE MONTAJE DEL ROTOR MÁS LARGOS. CONSULTE AL FABRICANTE DEL BUJE LOS TORNILLOS RECOMENDADOS.**

## ADVERTENCIA

No toque con las manos desnudas la superficie de frenado de ningún rotor, porque la grasa de sus dedos podría empeorar su rendimiento. Lleve siempre guantes, o bien sujete el rotor por sus radios. Los frenos de disco se calientan mucho durante su uso. No toque el rotor ni la pinza justo después de utilizarlos. Antes de realizar cualquier ajuste, asegúrese de que el freno se haya enfriado.

**ESPAÑOL**

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Los frenos son un componente esencial para la seguridad de una bicicleta. Una utilización o ajuste inadecuados de los frenos pueden provocar un accidente o la pérdida del control de la bicicleta, y ocasionar graves lesiones.

Los frenos Avid son un producto de alto rendimiento con una potencia de frenada superior a la de los frenos a los que probablemente esté acostumbrado. Esta mayor potencia de frenada significa que hace falta menos esfuerzo para "clavar" una rueda al frenar. Clavar una rueda, es decir, bloquearla completamente, puede hacerle perder el control de la bicicleta e incluso provocar lesiones.

Es responsabilidad suya entender las técnicas de frenado adecuadas y aprender a utilizarlas. Consulte el manual de usuario de su bicicleta y acuda a una tienda de bicicletas especializada.

Practique sus técnicas de conducción y frenado sobre una superficie plana y nivelada, antes de empezar a conducir de forma más agresiva.

La eficacia de los frenos depende de muchos factores sobre los cuales SRAM no tiene control alguno. Por ejemplo, la velocidad de la bicicleta, el tipo de firme y su estado, la correcta instalación y mantenimiento de los frenos, cables de freno, fluido hidráulico, manetas y pastillas de frenos, el estado de la bicicleta, el peso del ciclista, la utilización de una técnica de frenado adecuada, la meteorología, o el tipo de terreno, entre otros muchos factores.

Los frenos y manetas de freno Avid no están diseñados para utilizarse en ningún tipo de bicicleta o vehículo motorizados. Ese tipo de utilización puede ocasionar graves lesiones.

MANTENGA SIEMPRE EL CONTROL DE LA BICICLETA.
Recuerde que en condiciones húmedas se tarda más en frenar. Para reducir la posibilidad de accidente y minimizar la erosión del terreno, evite clavar las ruedas al frenar.

SIGA ESTRICTAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES
Si no entiende algo, confíe la instalación a un mecánico de bicicletas profesional.

Con el freno de disco con cojinete de bolas para montaña sólo pueden utilizarse manetas diseñadas para frenos de accionamiento lateral, como la serie Speed Dial de Avid y las manetas FR5. Para conseguir un funcionamiento y un rendimiento óptimos, Avid recomienda encarecidamente utilizar una maneta Avid Speed Dial y un cable de freno, con su correspondiente vaina, de la mejor calidad posible. De lo contrario, el rendimiento del sistema se verá afectado.

Los rotores de los frenos de disco Avid son compatibles con los bujes de disco de formato estándar internacional de 44 mm y 6 tornillos.

Recomendamos utilizar ruedas de 32 ó 36 radios, con un patrón de entrelazado de radios de 3 ó 4 cruces. Para más información al respecto, consulte con el fabricante de la rueda.

NO UTILICE RUEDAS CON RADIOS DISPUESTOS DE MANERA RADIAL.

Los frenos de disco son MUY SENSIBLES AL ACEITE. No rocíe ningún lubricante o disolvente en las inmediaciones de los rotores o de las pastillas de freno. NO TOQUE NUNCA con los dedos la superficie de las pastillas ni la del rotor. Si lo hace, el rendimiento del freno empeorará considerablemente.

## ADVERTENCIA

No toque con las manos desnudas la superficie de frenado de ningún rotor, porque la grasa de sus dedos podría empeorar su rendimiento. Lleve siempre guantes, o bien sujete el rotor por sus radios. Los frenos de disco se calientan mucho durante su uso. No toque el rotor ni la pinza justo después de utilizarlos. Antes de realizar cualquier ajuste, asegúrese de que el freno se haya enfriado.

**FRANÇAIS**

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les freins sont un élément essentiel pour la sécurité du cycliste. Une installation défectueuse ou une utilisation incorrecte des freins peuvent conduire à la perte de contrôle du vélo et provoquer un accident, qui pourrait causer des blessures graves.

Les freins Avid sont un produit de haute performance. Leur puissance de freinage est considérablement plus élevée que celle dont vous avez probablement l'habitude. Cette puissance de freinage accrue signifie qu'il est plus facile de bloquer les roues en freinant.

Le blocage des roues peut conduire à la perte de contrôle du vélo, et causer des blessures. C'est à vous qu'il appartient d'apprendre et de vous familiariser à ces nouvelles techniques de freinage.

Lisez le manuel d'utilisation de votre vélo, et consultez un revendeur de cycles. Entraînez-vous d'abord à freiner sur une surface plate avant de vous aventurer dans des sorties plus audacieuses.

L'efficacité du freinage dépend de nombreuses conditions que SRAM ne contrôle pas, notamment la vitesse de la course, le type de surface et son état, la force du levier de freinage, l'installation et l'entretien des freins, câbles, fluides hydrauliques, leviers et plaquettes de frein, l'état général du vélo, le poids du cycliste, la pratique de techniques de freinages appropriées, le temps, le terrain, et quantité d'autres facteurs.

Les freins et leviers Avid ne sont pas conçus pour être utilisés sur des véhicules à moteur. Toute utilisation de ce type pourrait causer de graves blessures corporelles.

GARDEZ TOUJOURS LE CONTRÔLE DE VOTRE VÉLO.
N'oubliez pas que la distance de freinage est plus longue sur route mouillée. Pour minimiser les risques d'accident et l'érosion des pistes, évitez de bloquer vos roues.

SUIVEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS.
Si vous ne les comprenez pas, adressez-vous à un mécanicien cycliste professionnel.

Seuls les leviers conçus pour les freins à tirage latéral, tels que les modèles Avid's Speed Dial et FR5, peuvent être utilisés avec les freins à disque à roulement à billes tout-terrain. Pour un fonctionnement et des performances optimales, Avid recommande l'utilisation de son levier Speed Dial ainsi que de câbles et de gaines de câbles de qualité. Dans le cas contraire, le système de freinage pourrait ne pas être aussi performant.

Les freins à disque Avid sont compatibles avec les moyeux de 44 mm à 6 boulons répondant aux normes internationales.

Nous recommandons d'utiliser des roues à 32 ou 36 rayons, entrecroisés par 3 ou 4. Consultez le fabricant de votre roue pour de plus amples spécifications.

N'UTILISEZ PAS DE ROUES À MONTAGE RADIAL.

Les freins à disque sont SENSIBLES À L'HUILE ! Ne vaporisez jamais de solvants ou de lubrifiants à proximité des rotors ou des patins de frein. NE TOUCHEZ jamais la surface des patins ou des rotors à mains nues. Vous risqueriez de diminuer sérieusement la capacité de freinage

## AVERTISSEMENT

Ne touchez pas à mains nues la surface de freinage d'un rotor, car les graisses de vos doigts en détérioreraient la performance. Portez toujours des gants ou manipulez le rotor par les rayons. Les freins à disque s'échauffent considérablement à l'usage. Ne touchez jamais l'étrier de frein ni le disque immédiatement après utilisation. Assurez-vous que le frein ait refroidi avant d'effectuer vos réglages.

## CONGRATULATIONS!

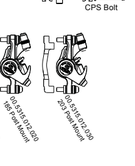
You have selected the best mechanical disc brakes your money can buy! This manual contains important information for installing and setting up and adjusting your new brakes. To ensure that your Avid brakes perform properly, we recommend that you have them installed by a qualified bicycle mechanic. We also urge you to follow all of our recommendations to help make your riding experience safe, enjoyable and trouble free. First, here is some information to get you started:

### TRI-ALIGN™ CALIPER POSITIONING SYSTEM™

Avid disc brakes use a unique alignment system called Tri-align Caliper Positioning System (CPS). These stacks of concave and convex washers allow the caliper to be perfectly aligned with the rotor, regardless of imperfections in the mounting tabs on the fork or frame, giving you full, square pad contact.

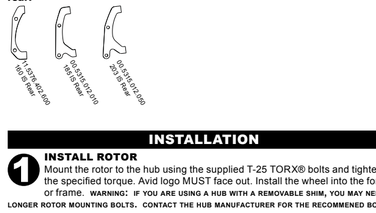
### TOOLS NEEDED

- 2.0 and 5mm hex wrenches
- T-25 TORX® wrench
- Cable cutters
- Adjustable torque wrench: 2.8-10Nm (25-90in-lb) range
- Safety glasses

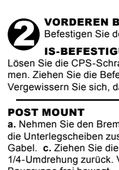



### MAKE SURE YOU HAVE THE RIGHT BRACKETS

**fronts:**




**rear:**




## INSTALLATION

**1 INSTALL ROTOR**

Mount the rotor to the hub using the supplied T-25 TORX® bolts and tighten to the specified torque. Avid logo MUST face out. Install the wheel into the fork or frame. **WARNING: IF YOU ARE USING A HUB WITH A REMOVABLE SHIM, YOU MAY NEED LONGER ROTOR MOUNTING BOLTS. CONTACT THE HUB MANUFACTURER FOR THE RECOMMENED BOLTS**

**2 MOUNT FRONT CALIPER**

Mount the front caliper to the fork.

**IS MOUNT**

Loosen the CPS bolts, then bolt the caliper to the mounting tabs. Tighten the mounting bolts to the specified torque. Check that the caliper moves freely on the CPS hardware.

**OR**

**POST MOUNT**

**a.** Remove the mounting bracket but leave the CPS bolts and washer stacks intact. **b.** Bolt the caliper directly to the fork. **c.** Snug the bolts, then back them out 1/8th to 1/4th turn. Check that the caliper moves freely on the CPS hardware.

**3 MOUNT REAR CALIPER**

Loosen the CPS bolts, then mount the rear caliper to the I.S. tabs on the rear of the bike. Tighten the mounting bolts to the specified torque. Check that the caliper moves freely on the CPS hardware.

**4 INSTALL THE CABLE**

Pass the brake wire through the anchor bolt on the actuating arm. Cable slack may be removed with a fourth hand tool. Be careful not to advance the torque arm as you pull the cable. Tighten cable anchor bolt to the specified torque. Use the barrel adjuster at the brake lever to remove any remaining cable slack (if there is any). **IMPORTANT: AFTER THE CABLE IS ANCHORED, CHECK TO BE SURE THERE IS NO MORE THAN 20MM (3/4 IN) OF EXCESS CABLE BEYOND THE ANCHOR BOLT. TRIM AS NECESSARY.**

**A.** Make sure the barrel adjuster is screwed all the way in before installing the cable.

**5 ALIGN THE CALIPER**

**A.** Use your fingers or a Torx® wrench to turn the inboard pad adjustment knob clockwise until the rotor is centered in the caliper. This positions the pads for the next step in the installation.

**B.** Make sure the CPS bolts are loose enough for the caliper to move freely.

**C.** Squeeze the brake lever to compress the brake pads firmly on the rotor.

**D.** While still holding the brake lever, tighten the CPS bolts. Once they are tight you can let go of the lever.

**6 ADJUST THE PADS**

Back the adjustment knob off (counterclockwise) until the rotor spins freely. Now you can dial the pad in or out until you find the brake action you prefer (make sure, of course, that there's no drag on the rotor). If you can't seem to get the feel you like, or the rotor is dragging, repeat step 5.

## HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!

Sie haben sich für die besten mechanischen Scheibenbremsen auf dem Markt entschieden. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur Montage, Einstellung und Abstimmung Ihrer neuen Bremsen. Um die ordnungsgemäße Funktion Ihrer Avid-Bremsen sicherzustellen, empfehlen wir, den Einbau von einem qualifizierten Fahrradmechaniker vornehmen zu lassen. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise, um die Sicherheit Ihres Fahrrads zu gewährleisten und Störungen zu vermeiden. Lesen Sie sich zunächst die folgenden Informationen durch, bevor Sie mit Ihrem Fahrrad fahren:

### TRI-ALIGN™ CALIPER POSITIONING SYSTEM™

Avid-Scheibenbremsen verwenden für die Ausrichtung das Tri-align Caliper Positioning System (CPS). Diese konkaven und konvexen Unterlegscheiben ermöglichen es, den Bremssattel optimal auf die Scheibe auszurichten, um die Toleranzen an den Gabel- oder Rahmenaufnahmen auszugleichen. Dadurch liegen die Bremsbeläge stets vollständig und gerade auf der Scheibe auf.

### ERFORDERLICHES WERKZEUG

- Inbusschlüssel 2,0 mm und 5 mm
- T-25 TORX®-Schlüssel
- Spezialzange für Züge
- Drehmomentschlüssel: Einstellbereich 2,8 bis 10 Nm
- Augenschutz

# CONGRATULAZIONI!

Questi sono i migliori freni a disco meccanici disponibili sul mercato! Questo manuale contiene informazioni importanti per installare, impostare e regolare i nuovi freni. Per assicurare il corretto funzionamento dei freni Avid, si raccomanda di farli installare da personale qualificato. È quanto mai importante seguire tutte le raccomandazioni fornite nel manuale, perché ogni uscita in bicicletta sia sicura, piacevole e non comporti alcun problema. In primo luogo, ecco alcune informazioni per iniziare:

### TRI-ALIGN™ CALIPER POSITIONING SYSTEM™

I freni a disco Avid utilizzano un esclusivo sistema di allineamento denominato Tri-align Caliper Positioning System (CPS). Questi gruppi di rondelle concave e convesse consentono di allineare perfettamente la pinza al rotore, indipendentemente da imperfezioni nelle linguette di montaggio sulla forcella o sul telaio, offrendo così un contatto completo, allineato al cuscinetto.

### STRUMENTI NECESSARI:

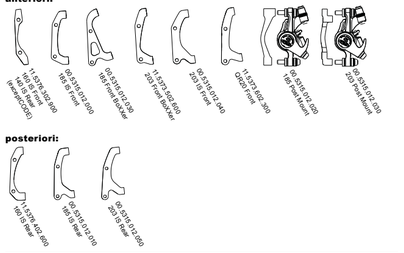
- Chiavi esagonali da 2,0 e 5 mm
- Chiavi T-25 TORX®
- Tagliacavi
- Chiave regolabile: intervallo 2,8-10 Nm
- Occhiali di protezione

### ACCERTARSI DI AVERE LE STAFFE CORRETTE

Attrezzi CPS

Bullone CPS

**anteriori:**




**posteriori:**




## INSTALLAZIONE

### 1 INSTALLARE IL ROTORE

Montare il rotore al mozzo utilizzando i bulloni T-25 TORX® forniti e serrare alla coppia specificata. Il logo Avid DEVE essere rivolto verso l'esterno. Installare la ruota nella forcella o nel telaio. **AVVERTENZA: SE SI UTILIZZA UN MOZZO CON VALVOLA RIMOVIBILE, POTREBBERO ESSERE NECESSARI BULLONI DI MONTAGGIO DEL ROTORE PIÙ LUNGHI. CONTATTARE IL PRODUTTORE DEL MOZZO PER I BULLONI CONSIGLIATI.**

### 2 MONTERE KROMPASSER VOOR

Bevestig de krompasser rechtstreeks op de vork.

### IS-MONTAGE

Draai de CPS-bouten los, en bevestig de krompasser dan met de bouten op de montagelijpes. Draai de montagebouten aan tot het voorgeschreven aanhaalmoment. Controleer of de krompasser zich vrij op de CPS bevestigingen beweegt.

**OF**

### STIJLMONTAGE

**a.** Verwijder de montagebeugel, maar laat de CPS-bouten en de op elkaar aangebrachte ringen op hun plaats zitten. **b.** Bevestig de krompasser rechtstreeks met bouten op de vork. **c.** Draai de bouten stevig vast en draai dan 1/8e tot 1/4e slag terug. Controleer of de krompasser zich vrij op de CPS-bevestigingen beweegt.

### 3 MONTAGE KROMPASSER ACHTER

Draai de CPS-bouten los en monteer dan de krompasser aan de achterkant (langste slang) op de I.S. lijpes achteraan de fiets. Draai de montagebouten aan tot het voorgeschreven aanhaalmoment. Controleer of de krompasser zich vrij op de CPS bevestigingen beweegt.

### 4 KABEL INSTALLEREN

Trek de remdraad door de ankerbout op de bedieningsarm. Eventuele speling in de kabel kunt u met een vierde handje verwijderen. Wees voorzichtig zodat u de torsie-arm niet naar voren duwt terwijl u aan de kabel trekt. Draai de bout van het kabelanker aan tot het voorgeschreven aanhaalmoment. Gebruik de trommelversteller op de remhendel om alle eventuele resterende kabelspeling te verwijderen. **BELANGRIJK: ALS DE KABEL VERANKERD IS, CONTROLEERT U OF ER NIET MEER DAN 20 MM (3/4 IN) KABEL AAN DE ANDERE KANT VAN DE ANKERBOUT ZIT. TRIM WAAR NODIG.**

**A.** Controleer of de trommelversteller helemaal is ingeschroefd voordat u de kabel installeert.

### 5 UITLIJNEN KROMPASSER

**A.** Draai de afstelknop van het binnenste remblokje met uw vinger of een Torx® sleutel naar rechts tot de rotor in de krompasser is gecentreerd. Hierdoor komt het remblokje op zijn plaats voor de volgende stap in de installatie.

**B.** Controleer of de CPS- bouten zo los zitten dat de krompasser vrij kan bewegen.

**C.** Knijp de remhendel in zodat de remblokken stevig op de rotor drukken.

**D.** Draai de CPS-bouten beurtelings vast terwijl u de remhendel vast blijft houden.

### 6 AFSTELLEN REMBLOKJES

Draai de afstelknop terug (naar links) tot de rotor vrij kan draaien. Nu kunt u het remblokje naar binnen of naar buiten draaien tot u de door u gewenste remprestatie vindt (controleer natuurlijk wel even of het niet tegen de rotor schraapt). Als het lastig is om de goede stand te vinden, of als de rotor schraapt, herhaalt u stap 5.

### 2 MONTARE LA PINZA FRONTALE

Montare la pinza anteriore sulla forcella.

### MONTAGGIO IS

Allentare i bulloni CPS, quindi bullonare la pinza sulle linguette di montaggio. Serrare i bulloni di montaggio alla coppia specificata. Controllare che la pinza si sposti liberamente sull'attrezzatura CPS.

**O**

### POST MONTAGGIO

**a.** Rimuovere la staffa di montaggio ma lasciare intatti i bulloni CPS e i gruppi rondelle. **b.** Bullonare la pinza direttamente sulla forcella. **c.** Eseguire la regolazione di precisione dei bulloni, quindi estrarli di 1/8th - 1/4th di giro. Controllare che la pinza si sposti liberamente sull'attrezzatura CPS.

### 3 MONTARE LA PINZA POSTERIORE

Allentare i bulloni CPS, quindi montare la pinza posteriore (tubo più lungo) alle linguette I. S. sul retro della bicicletta. Serrare i bulloni di montaggio alla coppia specificata. Controllare che la pinza si sposti liberamente sull'attrezzatura CPS.

### 4 INSTALLARE IL CAVO

Far passare il filo attraverso il bullone di ancoraggio sul braccio di attivazione. Il gioco del cavo può essere rimosso con un quarto strumento manuale. Prestare attenzione a non fare avanzare il braccio di reazione quando si tira il cavo. Serrare il bullone di ancoraggio del cavo alla coppia specificata. Utilizzare il barilotto di regolazione alla leva del freno per rimuovere eventuale gioco restante del cavo. **IMPORTANTE: DOPO AVER ANCORATO IL CAVO, VERIFICARE CHE NON VI SIANO PIÙ DI 20 MM DI CAVO IN ECCESSO OLTRE IL BULLONE DI ANCORAGGIO. TAGLIARE SECONDO NECESSITÀ.**

**A.** Accertarsi che il barilotto di regolazione sia avvitato completamente prima di installare il cavo.

### 5 ALLINEARE LA PINZA

**A.** Utilizzare le dita o una chiave Torx® per ruotare in senso orario la manopola interna di regolazione del pattino fino a quando il rotore sia centrato nella pinza. Ciò posiziona i pattini per il passaggio successivo nell'installazione.

**B.** Accertarsi che i bulloni CPS siano sufficientemente allentati perché la pinza si muova liberamente.

**C.** Premere la leva del freno per comprimere i pattini del freno saldamente sul rotore.

**D.** Tenendo la leva del freno serrare i bulloni CPS, in modo alternato. Una volta serrati, è possibile rilasciare la leva.

### 6 REGOLARE I PATTINI

Ruotare in senso inverso la manopola di regolazione (in senso antiorario) fino a quando il rotore ruoti liberamente. Ora è possibile ruotare il pattino verso l'interno o l'esterno fino a trovare l'azione preferita del freno (accertarsi, naturalmente, che non vi sia alcun trascinamento sul rotore). Se non sembra possibile ottenere la sensazione desiderata, oppure se il rotore è trascinato, ripetere il passaggio 5.

## TARATURA

### PRIMA DI CIASCUNA CORSA

Controllare i cavi per rilevare eventuali segni di usura o di logorio. Premere saldamente la leva del freno e controllare il corretto funzionamento del freno. Regolare in base all'usura del pattino se necessario. Controllare l'usura dei pattini e sostituire se necessario. Accertarsi che i rotori siano esenti da sostanze estranee e da oli.

### REGOLAZIONE DEL GIOCO DEL CAVO

Usare il barilotto di regolazione alla leva del freno (BB5 Mountain) o il barilotto di regolazione in-line (BB5 Road) per rimuovere eventuale gioco del cavo dal sistema. Ruotare il regolatore verso l'esterno fino ad eliminare il gioco nella leva ma non tanto che il braccio di reazione sulla pinza sia fatto avanzare. Il braccio di reazione dovrebbe ritornare completamente al rilascio della leva del freno. Se necessario, ripetere il passaggio 6. **NOTA: I NUOVI CAVI SARANNO TESI E RICHIEDERANNO REGOLAZIONE.**

### RODAGGIO DEI PATTINI

Il rodaggio dei pattini Avid può richiedere da 20 a 40 arresti completi. Dopo la prima sessione di guida è possibile notare un aumento nella potenza frenante. Il rumore dei freni può essere avvertito non solo durante il periodo di rodaggio ma periodicamente per tutta la vita utile dei pattini dei freni. Il rumore dipende da fattori quali l'impostazione dei freni, il peso del biker, lo stile di guida, lo stile di frenata e le condizioni di guida (ad es. polvere, sporco e contaminazione delle superfici di attrito).

### CURA E PULIZIA

Va prestata estrema attenzione nella pulizia della bicicletta e dei suoi nuovi freni a disco. In condizioni di utilizzo normale, non è necessario pulire i pattini o il rotore della pinza. Se necessario, utilizzare solo acqua e detersivo per piatti per lavare la pinza e il rotore, accertandosi di sciacquare a fondo tutti i residui di sapone per rimuoverli dal rotore. Asciugare con un panno di carta pulito.

### REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA MOLLA

Se necessario, è possibile regolare la tensione della molla ruotando la vite di regolazione della tensione della molla con una chiave esagonale da 2,0 mm. La rotazione della vite in senso orario aumenta la tensione della molla, il che equivale ad una maggiore estrazione della leva.

### REGOLAZIONE DELL'USURA DEL PATTINO

Nel tempo, sarà necessario compensare l'usura del pattino del freno. È possibile farlo con due regolazioni molto semplici: 1. Svitare (in senso antiorario) il barilotto di regolazione sulla pinza. 2. Ruotare in senso orario la manopola interna di regolazione del pattino. Entrambe queste regolazioni avvicinano i pattini del freno al rotore. È necessario regolare entrambi i pattini man mano che si usurano. Provare diverse impostazioni fino a quando il freno dia le sensazioni preferite. **IMPORTANTE: ACCERTARSI DI SERRARE IL CONTRODADO DOPO LA REGOLAZIONE. NOTA: SEBBENE SIA POSSIBILE ESEGUIRE UNA REGOLAZIONE SIMILE SUL BARILOTTO DELLA LEVA DEL FRENO, SI SUGGERISCE DI REGOLARE IN BASE ALL'USURA DEL PATTINO ALLA PINZA. IN QUESTO MODO SI LASCIA LA LEVA DEL FRENO PER REGOLAZIONI AL VOLO.**

### SOSTITUZIONE DEL PATTINO

Un pattino va sostituito quando il suo spessore totale (piastra di supporto e materiale di attrito) è minore di 3 mm. 1. RIMUOVERE I VECCHI PATTINI - Ruotare completamente in senso inverso la manopola interna di regolazione (in senso antiorario) fino ad estrarla. Tirare il fermaglio spalmatore del pattino, collocato tra i pattini, quindi estrarre i pattini dalla pinza uno alla volta. 2. INSTALLARE I NUOVI PATTINI E LO SPALMATORE - Inserire i nuovi pattini uno alla volta nella pinza. **IMPORTANTE: QUANDO I PATTINI SONO NELLA PINZA È POSSIBILE FAR SCIVOLARE NUOVAMENTE IN POSIZIONE, TRA I PATTINI, IL FERMAGLIO SPALMATORE.**

## GARANZIA SRAM CORPORATION

### PORTATA DELLA GARANZIA LIMITATA

SRAM Corporation garantisce i propri prodotti per un periodo di due anni dalla data originale di acquisto per ogni difetto di materiali o di lavorazione. Questa garanzia si applica esclusivamente al proprietario originario e non è cedibile. Eventuali richieste sulla base della presente garanzia dovranno essere inoltrate tramite il rivenditore presso il quale è stata acquistata la bicicletta o il componente SRAM. È richiesta una prova d'acquisto originale.

### LEGGE LOCALE

La presente garanzia riconosce al cliente alcuni diritti legali specifici. Il cliente potrà vantare anche altri diritti, che varieranno da stato a stato (Stati Uniti), da provincia a provincia (Canada) e da nazione a nazione nel resto del mondo.

Nella misura in cui la presente garanzia non dovesse essere conforme al diritto locale, essa dovrà essere modificata in maniera da essere conforme a tale legge. In conformità a detta legge locale, si potranno applicare al cliente eventuali rinunce e limitazioni della presente garanzia. Ad esempio, alcuni stati degli Stati Uniti d'America e alcune amministrazione governative esterne agli Stati Uniti (tra cui le province del Canada), potranno:

a. Non ammettere che le rinunce e le restrizioni della presente garanzia limitino i diritti statutari del consumatore (ad es. nel Regno Unito).
b. Limitare in altro modo la possibilità del produttore di applicare dette rinunce o restrizioni.

### LIMITAZIONI DELLA RESPONSABILITÀ

Nella misura ammessa dal diritto locale, fatta eccezione per gli obblighi stabiliti specificatamente nella presente garanzia, in nessun caso la SRAM o terze parti saranno ritenute responsabili di eventuali danni diretti, indiretti, specifici, accidentali o consequenziali.

### LIMITAZIONI DELLA GARANZIA

- La presente garanzia non si applica a prodotti che non siano stati correttamente installati e regolati secondo il relativo manuale tecnico di installazione SRAM. I manuali di installazione SRAM sono disponibili online ai siti www.sram.com, www.rockshox.com oppure www.avidbike.com.
- La presente garanzia non si applica a danni subiti dal prodotto a causa di uno scontro, di un urto o di uso improprio del prodotto stesso, di inosservanza delle specifiche d'uso fornite dal costruttore o di qualsiasi altra circostanza in cui il prodotto sia stato sottoposto a forze o carichi superiori a quelli per cui è stato progettato.
- La presente garanzia non si applica nel caso che il prodotto sia stato sottoposto a modifiche.
- La presente garanzia non si applica nel caso che il numero di serie o il codice di produzione siano stati deliberatamente modificati, cancellati o rimossi.
- La presente garanzia non si applica nel caso di normale logorio delle varie parti. Le parti comunemente soggette a logorio possono risultare danneggiate per effetto del normale utilizzo, per la mancata esecuzione della manutenzione secondo quanto indicato da SRAM e/o per la guida o l'installazione in condizioni o applicazioni diverse da quanto consigliato.
  **Per parti soggette a logorio si intendono:**
  Guarnizioni paraolio/Boccole o-ring di guarnizione ad aria/Anelli da infilare/Parti in gomma in movimento/Anelli in gomma/Bulloneria di montaggio sul retro e guarnizioni superiori/Filettature e bulloni (alluminio, titanio, magnesio o acciaio)/Tubi superiori (puntali)/Manicotti dei freni/Pattini dei freni/Catene/Pignoni/Cassette/Cavi del cambio e dei freni (interni ed esterni)/Manopole del manubrio/Manopole del cambio/Tendicinghia/Rotori per freni a disco/Strumenti.
- La presente garanzia non copre i danni causati dall'utilizzo di componenti forniti da prodotti diversi.
- La presente garanzia non copre i danni causati dall'utilizzo di parti che non sono compatibili, adatte e/o ammesse da SRAM per essere utilizzate con i componenti SRAM.

# GEFELICITEERD!

U hebt de beste mechanische schijfremmen uitgezocht die er te vinden zijn! Deze handleiding bevat belangrijke informatie over het installeren, instellen en afstellen van uw nieuwe remmen. Om ervoor te zorgen dat uw Avid remmen goed werken, adviseren wij u de remmen door een gediplomeerde fietsenmaker te laten installeren. Verder verzoeken wij u om al deze aanbevelingen op te volgen, zodat u veilig, prettig en zonder problemen kunt fietsen. Eerst wat informatie om u op gang te helpen:

### TRI-ALIGN™ CALIPER POSITIONING SYSTEM™

Avid schijfremmen maken gebruik van het Tri-align Caliper Positioning System (CPS), een uniek uitlijningssysteem. Dankzij deze op elkaar aangebrachte holle en bolle ringen kan de krompasser perfect worden uitgelijnd met de rotor, ongeacht eventuele onvolmaaktheden in de montageflijpes op de vork of het frame, waardoor u een volledig, vierkant blokcontact hebt.

### BENODIGD GEREEDSCHAP

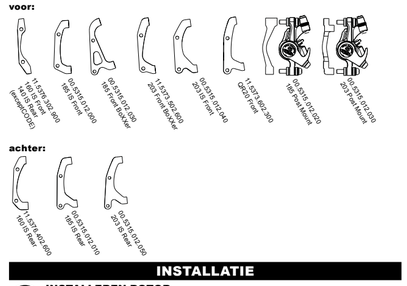
- 2,0 en 5mm inbussleutels
- T-25 TORX® sleutels
- Kabelkniptang
- Afstelbare trosiesleutel: 2,8-10Nm
- Veiligheidsbril

CPS Bevestigingen

CPS bout

### CONTROLEER OF U DE GOEDE BEUGELS HEBT

**voor:**




**achter:**




## INSTALLATIE

### 1 INSTALLEREN ROTOR

Plaats de rotor op de naaf met behulp van de meegeleverde T-25 TORX®-bouten en haal deze aan tot het voorgeschreven aanhaalmoment. Het Avid logo MOET naar buiten wijzen. Monteer het wiel in de vork of het frame. **WAARSCHUWING: ALS U EEN NAAF MET EEN VERWIJDERBAAR VERBINDINGSSTUK GEBRUIKT, HEEFT U MISSCHIEN LANGERE MONTAGEBOUTEN VOOR DE ROTOR NODIG. NEEM CONTACT OP MET DE NAAFFABRIKANT VOOR DE AANBEVOLEN BOUTEN.**

### 2 MONTAR A MAXILA ANTERIOR

Aparafuse a maxila dianteira à forqueta.

### MONTAGEM IS

Afrouxe os parafusos do CPS, depois aparafuse a maxila às fixações de montagem. Aperte os parafusos de montagem na pressão indicada. Confirme que a maxila se move livremente no bloco do CPS.

**OU**

### MONTAGEM NO ESPIGÃO

**a.** Retire o adaptador de montagem, mas deixe no sítio as pilhas de anilhas e os parafusos do CPS. **b.** Aparafuse a maxila directamente à forqueta. **c.** Ajuste os parafusos, depois desaperte 1/8 a 1/4 de volta. Confirme que a maxila se move livremente no bloco do CPS.

### 3 MONTAR A MAXILA POSTERIOR

Afrouxe os parafusos do CPS e monte a maxila traseira (tubo mais comprido) nas fixações IS da traseira da bicicleta. Aperte os parafusos de montagem com a pressão indicada. Confirme que a maxila se move livremente no bloco do CPS

### 4 INSTALAR O CABO

Passe o cabo do travão através do parafuso de fixação no braço respectivo. Para tirar a folga do cabo pode utilizar uma chave própria para puxar cabos. Cuidado, para não deslocar o aperto quando puxar o cabo. Aperte o parafuso de fixação na pressão indicada. Utilize a rosca de regulação do manípulo do travão para retirar qualquer folga de cabo que ainda possa haver. **IMPORTANTE: DEPOIS DE O CABO ESTAR PRESO, CERTIFIQUE-SE DE QUE NÃO SOBRAM MAIS DE 20MM DE CABO PARA LÁ DO PONTO DE FIXAÇÃO. CORTE O EXCEDENTE, SE NECESSÁRIO.**

**A.** Certifique-se de que a roca de regulação está completamente roscada antes de instalar o cabo.

### 5 ALINHAR A MAXILA

**A.** Utilize os dedos ou uma chave Torx® para girar para a direita o botão de regulação da pastilha interna, até que o rotor fique centrado na maxila. Isto posiciona as pastilhas para o próximo passo da instalação.

**B.** Certifique-se de que os parafusos do CPS estão suficientemente frouxos para que a maxila se mova à vontade.

**C.** Aperte o manípulo do travão, de modo a comprimir as pastilhas firmemente contra o rotor.

**D.** Sem soltar o manípulo do travão, aperte os parafusos do CPS, alternadamente. Quando estiverem apertados, pode soltar o manípulo.

### 6 AJUSTAR AS PASTILHAS

Rode o botão de regulação para a esquerda, até o rotor girar livremente. Agora é possível girar a pastilha mais para dentro ou para fora, até descobrir a actuação do travão que prefere (certifique-se, evidentemente, de que não se dá um deslizamento do rotor). Se sentir que não encontra o ponto que deseja ou que o rotor está a deslizar, repita o passo 5.

## REGULAÇÃO FINA

### ANTES DE CADA CORRIDA

Verifique os cabos, à procura de sinais de desgaste ou fricção. Aperte o manípulo do travão firmemente e veja se está a travar bem. Faça ajustes ao desgaste das pastilhas, se necessário. Verifique as pastilhas, à procura de sinais de desgaste e substitua-as, se necessário. Certifique-se de que os rotores não apanharam óleo nem substâncias estranhas.

### REGULAÇÃO DA FOLGA DO CABO

Utilize a rosca de regulação do manípulo de travão (BB5 Mountain) ou do alinhamento (BB5 Road) para remover do sistema qualquer folga existente no cabo. Gire o regulador até prender o manípulo, mas não tanto que a peça de aperto da maxila se desloque. Esta deve recuperar completamente o manípulo do travão for solto. Se necessário, repita o passo 6. **NOTA: CABOS NOVOS VÃO ESTICAR E REQUERER REGULAÇÃO.**

### ADAPTAÇÃO DA PASTILHA

Pode levar umas 20 a 40 travagens a fundo para amaciar as pastilhas Avid. Começa a notar-se um aumento da força de travagem depois da primeira utilização da bicicleta. Pode notar um barulho no travão, não apenas durante o período de adaptação, mas ao longo da vida das pastilhas. Esse barulho está relacionado com factores como afinação dos travões, peso do ciclista, tipo de condução e de travagem, bem como condições de condução (por exemplo, poeira, lama, humidade e contaminação das superfícies de fricção).

### MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Tem de tomar o máximo cuidado, quando proceder à limpeza simultânea da bicicleta e dos travões de disco. Com uma utilização normal, não é necessário limpar as pastilhas, as maxilas ou o rotor. Se for preciso, utilize apenas água e detergente da loiça para lavar a maxila e o rotor – tendo o cuidado de enxaguar todos os resíduos de sabão do rotor. Seque com uma toalha de papel limpa.

### REGULAÇÃO DA TENSÃO DA MOLA

Se necessário, é possível regular a tensão da mola, rodando o respectivo parafuso de regulação com uma chave sextavada de 2,0 mm. Rodando-o para a direita, aumenta a tensão, o que equivale a ter de fazer mais força para apertar o manípulo.

### AJUSTE AO DESGASTE DAS PASTILHAS

Com o passar do tempo, vai ser preciso compensar o desgaste das pastilhas de travão. Pode fazê-lo com duas regulações simples: 1. Solte (rodando para a esquerda) a rosca de regulação na maxila. 2. Rode para a direita o botão de regulação da pastilha interna. Ambas as regulações aproximam as pastilhas de travão do rotor. Tem de proceder ao ajuste de ambas as pastilhas, à medida que se desgastam. Tente várias configurações, até sentir o travão exactamente como gosta. **IMPORTANTE: CERTIFIQUE-SE DE QUE APERTA A PORCA DE BLOQUEIO DE TER PROCEDIDO À REGULAÇÃO. NOTA: APESAR DE PODER FAZER ESTES AJUSTAMENTOS NA ROSCA DE REGULAÇÃO DO MANÍPULO DO TRAVÃO, SUGERE-SE QUE O FAÇA NA MAXILA, ASSIM, RESERVA O MANÍPULO DE TRAVÃO PARA REGULAÇÕES MOMENTÂNEAS.**

### SUBSTITUIR AS PASTILHAS

As pastilhas devem ser substituídas quando a sua espessura total (caíço de metal e material de fricção) for menor que 3 mm. 1. REMOVER AS PASTILHAS VELHAS - Rode o botão de regulação interior totalmente para a esquerda. Puxe o clip distanciador do meio das pastilhas, depois retire as pastilhas de dentro da maxila, uma de cada vez. 2. INSTALAR AS NOVAS PASTILHAS E O DISTANCIADOR - Instale as novas pastilhas, uma de cada vez, na maxila. **IMPORTANTE: QUANDO AS PASTILHAS ESTIVEREM DENTRO DA MAXILA, FAÇA DESLIZAR O CLIP DISTANCIADOR PARA A SUA POSIÇÃO, ENTRE AS PASTILHAS.**

## GARANTIA DA SRAM CORPORATION

### ÂMBITO DE GARANTIA LIMITADA

A SRAM Corporation dá garantia quanto à não existência de defeitos de material ou de fabrico, pelo prazo de dois anos a contar da data de compra. Esta garantia só se aplica ao dono original e não pode ser transferida. As reclamações no seu âmbito têm de ser feitas através do revendedor onde a bicicleta ou o componente SRAM foi adquirido. É exigido o comprovativo de compra.

### LEGISLAÇÃO LOCAL

Esta garantia dá ao cliente direitos legais específicos. O cliente pode ainda ter outros direitos, que variam de um Estado para o outro dentro dos EUA, de uma província para a outra dentro do Canadá, e de um país para o outro em todo o mundo.

Nos aspectos em que esta declaração de garantia não esteja em consonância com as leis locais, deve ser considerada modificada de modo a tornar-se coerente com elas, fazendo algumas denegações e limitações aplicar-se ao cliente. Por exemplo, alguns Estados dos EUA, bem como nalguns países (incluindo províncias do Canadá):

a. Impedem as denegações e as limitações incluídas nesta declaração de limitar os direitos estatuídos para os consumidores (por exemplo, no Reino Unido).
b. Restringem igualmente a capacidade do fabricante impor tais denegações ou limitações.

### LIMITAÇÕES DE ARBÍTRIO

Dentro das limitações consagradas pelas leis locais, excepto no que se refere às obrigações especificamente apontadas nesta declaração de garantia, não pode, em caso algum, a SRAM ou seus fornecedores terceiros ser responsabilizados por danos directos, indirectos, especiais, ocasionais ou consequenciais.

### LIMITAÇÕES DE GARANTIA

- Esta garantia não se aplica a produtos que tenham sido incorrectamente instalados e/ou regulados em contradição com os respectivos manuais de instalação técnica da SRAM. Os manuais de instalação da SRAM encontram-se online, em www.sram.com, www.rockshox.com ou www.avidbike.com.
- Esta garantia não se aplica a danos causados ao produto por colisões, pancadas, utilização abusiva do produto, desrespeito pelas especificações de uso do fabricante, nem qualquer outra circunstância em que o produto tenha sido submetido a forças ou cargas para além daquelas para que foi projectado.
- Esta garantia não se aplica quando o produto tiver sofrido modificações.
- Esta garantia não se aplica quando o número de série ou o código de produção tiverem sido deliberadamente alterados, distorcidos ou removidos.
- Esta garantia não se aplica ao normal desgaste e esforço. Peças de desgaste e esforço deterioram-se em consequência do uso normal, falta da manutenção recomendada pela SRAM e/ou condução ou instalação em condições ou aplicações diferentes das recomendadas.
  **São peças de desgaste e esforço:**
  Selos de poeira/Buchas/Anilhas vedantes de ar/Anilhas deslizantes/Peças amovíveis em borracha/Anéis de espuma/Principais juntas vedantes e material de fixação de amortecedores traseiros/Tubos superiores (varões)/Roscas e parafusos (alumínio, titânio, magnésio ou aço)/Mangas de travão/Pastilhas de travão/Correntes/Segmentos/Cassetes/Cabos de mudanças e de travão (interiores e exteriores)/Punhos do guiador/Manípulo das mudanças/Volantes de jockey/Rotores de travão de disco/Ferramentas.
- Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças de diferentes fabricantes.
- Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças que não são compatíveis, adequadas e/ou autorizadas pela SRAM como podendo ser conjugadas com componentes da SRAM.

# このたびは、当社のサスペンション部品を お買い上げいただき、ありがとうございます。

本製品は、お求めいただける最高の油圧式ディスクブレーキです。本マニュアルには、お買い上げいただいたブレーキの取り付け、設定、調整に関する重要な情報が記されています。Avid ブレーキが正しく機能するように、ブレーキの装着は専門の自転車整備士にご依頼ください。安全で快適、かつトラブルなくご利用頂けるよう、当社が推奨する方法に従ってご利用ください。まずお読みになり、以下の情報をご覧ください：

### TRI-ALIGN™ キャリパーポジショニングシステム

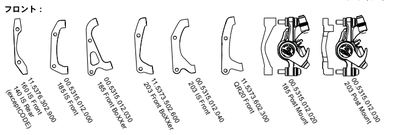
Avid ディスクブレーキは、Tri-align キャリパーポジショニングシステム（CPS）と呼ばれるユニークなアライメントシステムを使用しています。凹凸型ワッシャーのスタックにより、フォークやフレームの取付つまみが不完全であっても、キャリパーとローターの完全なアライメントを可能にし、最大で振動なパッドのコンタクトを実現します。

CPS ハードウェア

CPS ボルト

### 正しいブラケットかどうかを必ず確認してください。

**フロント：**




**リア：**

### 常に走行をコントロールしてください。

走行面が濡れている時には、停止までの時間が長くかかることを念頭に置いてください。事故の可能性を下げ、トレイルの侵食を最低限にとどめるためにも、ホイールのロックアップをできるだけ避けるようにしてください。

### 説明に従い、取り付け作業を行ってください。

説明が理解できない場合は、専門の自転車整備士に取り付けを依頼してください。

マウンテン Ball Bearing Disc ブレーキは、Avid の Speed Dial シリーズおよび FR5 レバーなど、サイドプルブレーキ用に設計されたレバーのみにご使用ください。最高の操作と性能を得るために、Avid は、Avid Speed Dial レバーおよび高品質のブレーキケーブルおよびハウジングのご使用を推奨しています。これら以外の製品を使用されると、システムの性能が低下します。

Avid ディスクブレーキローターは、44mm、6- ボルトの国際標準規格のディスクハブに対応しています。

当社は、3 本または 4 本組みのあやとり状クロススポークで、32 または 36 本のスポークホイールを推奨しています。これ以外の仕様については、特定のホイールの製造者に直接お問い合わせください。

### ラジアル組みスポークは使用しないでください。

ディスクブレーキはオイルに敏感に反応します！ローターやブレーキパッド周辺部に、溶剤や潤滑油をスプレーしないでください。指でパッドやローターの表面に決して触れないでください。これらの行為は、ブレーキの性能を著しく低下させます。

## 警告

決して素手でローターのブレーキ側表面に触らないでください。指の皮脂が性能を落とします。常に手袋を着用するか、スポークを持ちながらをローターに関する作業を行うようにしてください。ディスクブレーキは、使用時にとても高温になります。使用直後にキャリパーやローターに触らないでください。ブレーキの温度が下がったことを確認してから調節を行ってください。

## 取り付け方法

### 1 ローターの取り付け

付属の T-25 TORX® ボルトを使い、ローターをハブに取り付け、指定されたトルク値になるように締めます。この時、Avid のロゴが必ず外側を向くようにします。ホイールをフォークまたはフレーム内に通します。取り外し可能なシムを入れたハブを使用する際は、通常より長めのローター取り付けボルトが必要になる場合があります。どのボルトを使用すべきかを、ハブの製造元にご確認ください。

### 2 前輪ブレーキの取り付け

将前刹车钳安装在前叉上。

### IS 式安装

松开 CPS 螺栓，用螺栓将刹车钳固定在安装片上。将固定螺栓旋紧至规定的转矩。检查刹车钳是否能在 CPS 上自由地移动。

**或**

### POST 式安装

**a.** 取下固定托架，但 CPS 螺栓及整叠垫圈都保持不动。**b.** 将刹车钳用螺栓直接固定在前叉上。**c.** 旋紧螺栓，然后往回旋松 1/8 或 1/4 转。检查刹车钳是否能够在 CPS 上自由地移动。

### 3 安装后刹车钳

松开 CPS 螺栓，将后刹车钳安装在自行车后部的 I.S. 片上。将固定螺栓旋紧至规定的转矩。检查刹车钳是否能够在 CPS 上自由地移动。

### 4 安装刹车线缆

将刹车线缆穿过驱动臂上的锚定螺栓，用第 4 个手动工具拉紧刹车线缆。在拉刹车线缆时应注意不得使转矩臂向前移动。将刹车线缆锚定螺栓旋紧至规定的转矩。如果刹车线缆还有一些松弛，可以使用刹车杆上的简式调节器拉紧。重要提示：在刹车线缆固定之后，检查扭出锚定螺栓的多余刹车线缆是否不多于 20MM（3/4 英寸）。如果多了，应剪掉。

**A.** 在安装刹车线缆之前，应先将简式调节器完全拧进去。

### 5 刹车钳的对准

**A.** 用手指或 Torx® 扳手顺时针旋转内侧衬垫调节旋钮，使转子位于刹车钳的中央。这样可使衬垫位于适当的位置，以便下一步安装。

**B.** 确保将 CPS 螺栓旋松一些，使刹车钳能够自由地移动。

**C.** 握紧刹车杆，使刹车衬垫紧紧地压在转子上。

**D.** 仍然握紧刹车杆不放松，同时锁紧 CPS 螺栓。锁紧后，即可松开刹车杆。

### 6 调整耐扭

往回旋松调节旋钮（逆时针），直到转子可自由旋转为止。现在可将衬垫拔出或拔入一些，直到您对制动效果感到满意为止（当然，不能对转子有任何拖动）。如果无法调整到您满意的刹车手感，或者转子出现拖动，应重复步骤 5 的操作。

## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Os travões são um elemento determinante para a segurança, numa bicicleta. Utilização ou regulação inadequadas dos travões podem causar perdas de controlo ou acidentes, e provocar ferimentos graves.

Os travões da Avid são produtos que oferecem um poder de travagem superior ao de outros travões a que pode estar habituado. Essa força exige menos esforço para bloquear uma roda ao travar. O bloqueio da roda pode causar perda de controlo e até provocar ferimentos.

É inteiramente da sua responsabilidade aprender e utilizar as técnicas de travagem adequadas. Consulte o guia do utilizador da sua bicicleta e um vendedor profissional de bicicletas.

Pratique a condução e as técnicas de travagem numa superfície plana e nivelada, antes de passar a piso agressivos.

A eficácia da travagem depende de diversas condições sobre as quais a SRAM não tem controlo. Nelas se inclui a velocidade da bicicleta, o tipo e o estado do piso, a força de aperto do travão, instalação e manutenção adequadas dos travões, óleo hidráulico, manípulos, pastilhas, estado da bicicleta, peso do ciclista, domínio das técnicas de travagem, estado do tempo, terreno e muitos outros factores.

Os travões e manípulos da Avid não foram concebidos para veículos motorizados de qualquer tipo. Utilizá-los nessas condições pode provocar ferimentos graves.

GUIE SEMPRE DE FORMA CONTROLADA
Lembre-se de que demora mais a parar em piso molhado. Para reduzir a possibilidade de acidente e minimizar a erosão do rasto, deve evitar bloquear as rodas.

SIGA ESTAS INSTRUÇÕES À RISCA
Se não as compreender, entregue a instalação a um mecânico de bicicletas profissional.

Com os travões de disco Ball Bearing de montanha, apenas podem ser usados manípulos concebidos para travões que apertam de lado, como os FR5 e da série Speed Dial da Avid. Para obter o melhor funcionamento e desempenho, a Avid recomenda vivamente que utilize um manípulo Avid Speed Dial, cabo de travão e peças de enfiamento de primeira qualidade. Se não o fizer, estará a reduzir o desempenho do sistema.

Os rotores dos travões de disco da Avid são compatíveis com cubos de disco de padrão internacional de 44 mm, com 6 parafusos.

Recomendam-se rodas de 32 ou 36 raios com um padrão de 3 ou 4 entrelaçamentos. Contacte o fabricante dos seus pneus, para mais informações.

NÃO UTILIZE RODAS SEM